

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD "LUIS FELIPE MONCADA"**



**Departamento de Fisioterapia**

**Seminario de graduación para optar al título de "Licenciada en Fisioterapia"**

**Tema: Evaluación de lesiones deportivas**

**Sub tema:**

Causas de lesiones deportivas en equipos que practica el deporte de baloncesto en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- Managua), Agosto-Diciembre 2014.

**Autores:**

- Bra. Keydi Mariel Cortez Flores
- Bra. Aura Emérita del Castillo López

**Tutora:**

Lic. Zuleyca Adriana Suárez Dávila.

Diciembre, 2014

## Índice

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<b>I. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>II. Justificación</b>	<b>2</b>
<b>III. Objetivos</b>	<b>3</b>
<b>IV. Diseño metodológico</b>	<b>4</b>
<b>V. Desarrollo</b>	<b>16</b>
<b>VI. Análisis de los resultados</b>	<b>33</b>
<b>VII. Conclusión</b>	<b>44</b>
<b>VIII. Recomendaciones</b>	<b>45</b>
<b>IX. Bibliografía</b>	<b>46</b>
<b>X. Anexos</b>	<b>47</b>

## **Agradecimiento**

**A Dios** sobre todas las cosas por habernos dado fuerzas, motivación y sabiduría para realizar este trabajo.

**A nuestros padres** por darnos la oportunidad de educarnos y el apoyo incondicional junto con el amor y dedicación otorgada en el transcurso de nuestras vidas.

**A Lic. Zuleyca Suárez** por su valiosa colaboración y apoyo, consejos que fueron bien recibidos y que enriquecieron este trabajo.

A todos los que nos brindaron información y apoyo directa e indirectamente para ser posible nuestro trabajo.

***Keydi Mariel Cortez Flores***  
***Aura Emérita del Castillo López***

## **Dedicatoria**

**A Dios**, por ser el camino, la verdad y la vida que he tratado de seguir, por darme fuerza, sabiduría y perseverancia en el transcurso de estos años.

**A mis padres, David Cortez y Cristina Flores** por darme la vida, su amor, apoyo incondicional y confianza que me han dado en este transcurso de mi vida.

**A mis hermanos Yassir, Francés, David** y amistades por ser soporte en nuestro círculo familiar, por que en algún momento escuche esa palabra de aliento, apoyo y comprensión.

**A todos ellos mis respeto de todo corazón.**

***Keydi Mariel Cortez Flores***

## **Dedicatoria**

Dedico esta investigación primeramente a **DIOS** por darme sabiduría, inteligencia, fuerza de voluntad y perseverancia en todo el transcurso de mi formación académica.

En especial a mi hija que cada día con su amor incondicional me ha enseñado a vivir una nueva experiencia en mi vida como madre y que ella ha sido el pilar fundamental de este gran esfuerzo.

A mis padres **Norman del Castillo** y **Vilma Reyes** que creyeron en mí, porque me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, principios, que con esfuerzo, amor y apoyo me enseñaron el camino de la perseverancia y empeño por cumplir mis sueños, en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre me impulsaron a seguir en los momentos difíciles de mi carrera.

A una persona muy en especial, el cual siempre ha estado pendiente de mí y que me brindó su apoyo, consejos y me motivo día a día para culminar mis carrera con éxito y por enseñarme que todo esfuerzo tiene una recompensa.

A toda mi familia principalmente a mis hermanos **Julio, Norman y Ramón** por ser mi equipo ya que considero que el éxito nunca es de una sola persona, siempre hay un equipo atrás y ellos son parte de este triunfo.

***Aura Emérita del Castillo López***

## Resumen

Las lesiones deportivas ocurren durante la práctica del ejercicio físico, algunas se dan accidentalmente, otras pueden ser el resultado de malas prácticas de entrenamiento o uso inadecuado del equipo de entrenamiento. Las personas se lastiman cuando no están en buena condición física. En ciertos casos, las lesiones se deben al déficit de ejercicios de calentamiento o estiramiento antes de jugar o hacer ejercicio.

El presente estudio trata sobre las causas que se producen en las lesiones deportivas a equipos que practican el deporte de baloncesto en la universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua), contempla objetivos que están dirigidos a caracterizar socio-demográficamente y antecedentes deportivos durante la práctica de baloncesto, así identificar los factores de riesgo que influyen en las diferentes lesiones y clasificar las lesiones deportivas de baloncesto según su causa.

Este estudio se ha realizado con el propósito de ampliar y profundizar nuestros conocimientos en el campo de investigación científica en el ámbito de fisioterapia deportiva.

Esta investigación es de tipo descriptivo, prospectivo de corte transversal, con el tipo de muestreo no probabilístico, el cual se obtuvo una muestra de 28 deportistas.

Dentro de los resultados obtenidos se encontró que el sexo masculino es el que tiene mayor predominio en lesionarse entre las edades de 25 años a más. Así la lesión más frecuente es el esguince de tobillo y rodilla con el mecanismo producción más habitual contacto directo con otro jugador producto del factor de riesgo externo de entrenamiento de los deportistas.

**Palabras claves:** Lesiones deportivas, causas y factores de riesgos.

## I. Introducción

El baloncesto da origen en 1891 en los estados unidos, concretamente en la universidad de YMCA, Springfield. El fundador James Naismith de origen canadiense, profesor de educación física quiso crear un deporte de quipo que se pudiera practicar gimnasia.

En los Estados Unidos se lesionan más de 1.6 millones de deportistas, los que practican este deporte están predispuestos a sufrir lesiones en el sistema musculoesquelético, músculos, tendones, ligamentos, articulaciones y huesos, estas suelen provocar daños o disfunción de estructuras adyacentes.

La problemática de las lesiones es notable en el proceso de entrenamiento y competición ya que implica su modificación o interrupción del mismo, cualquier incidencia de lesión altera los planes de entrenamiento y es un factor importante en el control de este.

Para lograr el máximo rendimiento se requiere de una alimentación equilibrada, entrenamiento controlado, preparación psicológica y condición física íntegra que se traduzca a fuerzas efectivas.

Las lesiones deportivas a causa del baloncesto son determinadas por diferentes factores de riesgos, la práctica del deporte produce beneficios, mas sin embargo conlleva a ciertos riesgos. Al efectuar cualquier actividad deportiva se puede sufrir alguna lesión a causa de un golpe directo, torsión o simplemente por un movimiento repetitivo de alguna parte del cuerpo.

## II. Justificación

Según los estudios realizados internacionalmente en los Estados Unidos de Norteamérica se calcula más de 1.6 millones de lesiones que están asociadas al baloncesto. Siendo uno de los deportes más practicados.

En Nicaragua no se ha realizado ningún estudio que determine cuáles son las causas que ocasionan lesiones en el deporte de baloncesto, por lo que nos interesa llevar esta investigación para profundizar y descubrir una de las líneas poco estudiadas como es la fisioterapia deportiva.

Con los resultados obtenidos en la investigación pretendemos conocer las lesiones frecuentes en el deporte de baloncesto con los factores más comunes y usualmente la causa que ocasiona dicha lesión.

Con esta investigación los sujetos en estudio serán beneficiados por los conocimientos adquiridos y referencias para prevenir una nueva lesión durante realicen la actividad deportiva.

También pretendemos que la información brindada en este estudio, sirva de referencia para la realización de nuevas investigaciones relacionadas con el perfil profesional de la carrera.

### **III. Objetivo general**

- Describir las causas en lesiones deportivas a equipos que practican el deporte de baloncesto en la Universidad Nacional de Nicaragua (UNAN-Managua), Agosto- Diciembre 2014.

#### **Objetivos específicos**

- Caracterizar Socio-demográficamente y antecedentes deportivos durante la práctica de baloncesto.
- Identificar los factores de riesgo que influyen en las diferentes lesiones deportivas en la práctica de baloncesto.
- Clasificar las lesiones deportivas de baloncesto según su causa.

## **IV. Diseño metodológico**

### **4.1 Tipo de estudio**

#### **Enfoque cuantitativo**

(Sampieri, 2003)

El enfoque Cuantitativo utiliza la recolección de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.(p.5)

Es de tipo cuantitativo por que los resultados de las variables estudiadas serán expresados numéricamente mediante técnicas estadísticas.

#### **Según el Análisis y el alcance de los resultados es descriptivo.**

Canales, Alvarado & Pineda (1997) Afirman que:

"Los estudios descriptivos son la base y el punto inicial de la investigación, además están dirigidos a determinar "como es" o "como esta" la situación de las variables que deberán estudiarse en una población"(P.138).

La presente investigación es de tipo descriptivo porque a partir del estudio de las variables se pretende caracterizar a los sujetos según datos socio-demográficos de equipos que practican el deporte de baloncesto en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN – Managua); con el fin de identificar los factores de riesgos deportivos que influyen en las diferentes lesiones en el deporte, clasificaremos las lesiones deportivas del deporte de baloncesto según la causa que produce la lesión más frecuentes, así mismo la región corporal afectadas de cada deportista.

**Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información de este estudio es de tipo prospectivo.**

Es prospectivo por que se está recolectando la información según van ocurriendo los hechos durante el estudio, dirigido a las lesiones más frecuentes que se dan en los jugadores que practican el deporte de baloncesto en la UNAN-Managua.

**Según el periodo y secuencia del estudio es de corte transversal**

Según Piura (2000) afirma que:

"El estudio de corte transversal se refiere al abordaje del fenómeno en un momento o periodo de tiempo determinado, puede ser presente o pasado" (P.78).

Este estudio es transversal, Por que las variables se estudiaron simultáneamente, haciendo un corte en el tiempo, comprendido entre los meses de Agosto- Diciembre del año 2014.

**4.2 Área de estudio**

Esta investigación se realizó en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- Managua) la cual se encuentra ubicada de la Empresa Nacional de Electricidad (ENEL) central 1km al sur. Villa Fontana. Dentro de la universidad se encuentra ubicada la sala de entrenamiento de baloncesto, en las instalaciones de las canchas Marlon Zelaya.

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua de Managua funciona con nueve Facultades y un Instituto Politécnico de la Salud, distribuidos en tres recintos universitarios en la ciudad de Managua: Rubén Darío - sede central de la UNAN-Managua, Carlos Fonseca Amador y Ricardo Morales Avilés, además cuenta con cuatro sedes universitarias regionales ubicadas en las ciudades de Estelí, Matagalpa, Carazo y Chontales estas son Ciencias e ingeniería, Educación e idiomas, Humanidades y Ciencias Jurídicas, Ciencias Médicas, I.P.S, Ciencias Económicas entre otros.

### **4.3 Universo y Muestra**

Según Sampieri, Fernández & Baptista (2006):

La elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, ni con base en formulas de probabilidad, sino depende del proceso de toma de decisiones de una persona o grupo de personas y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación.

El universo está conformado por 32 deportistas de ambos sexos, que están activamente en el deporte de baloncesto.

El tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia, con una muestra participativa correspondiente a 28 deportistas cumpliendo los sujetos en estudio, con criterios de inclusión y exclusión.

### **4.4 Criterios de Inclusión**

- Jugadores del sexo femenino y masculino.
- Jugadores que estén activos en el deporte de baloncesto.
- Jugadores de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Hombres y mujeres que desean participar en el estudio, y firmen el consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión**

- Deportistas que no cumplan con nuestros criterios de inclusión.

### **Prueba de campo**

Así mismo se presento una carta a la Federación Nacional de Baloncesto (FENIBALON), para tener datos e información del baloncesto en Nicaragua desde la historia hasta la actualidad.

Se realizó una prueba piloto que consistió en aplicar el llenado del instrumento (Encuesta), a los jugadores que practican baloncesto de la Federación Nicaragüense

del Baloncesto (FENIBALON), en el Polideportivo España, ubicado en la colonia de Altamira frente a la Universidad de Ciencias Comerciales (U.C.C), Managua.

En esta actividad se eligió una muestra participativa de 13 jugadores, con el fin de analizar si las instrucciones y preguntas eran comprendidas por los jugadores practicantes, para realizar una adecuación lingüístico del instrumento y se pudo constatar que el lenguaje fue muy comprensivo así también nos permitió conocer las ventajas y debilidades de este para su debida utilización para determinar las causas y los factores de riesgos a los que están expuestos estos individuos.

#### **4.5 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos**

Las técnicas son el conjunto de reglas y procedimientos que nos permitirá recolectar la información necesaria para la investigación.

El instrumento es el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información.

Para la recolección de datos de este estudio se utilizó el instrumento de ficha de datos socio-demográficos, con el propósito de recolectar dicha información y caracterizar los sujetos de estudio para realizar el llenado de la ficha ya antes mencionada contiene, un ítem de las cuales figuran; edad, sexo, procedencia.

También se utilizó una encuesta de lesiones deportivas la cual consiste en una serie de preguntas cerradas que contiene dos ítems: factores de riesgos que influyen en el baloncesto y las lesiones deportivas frecuentes según sus causas, se ejecutó mediante la técnica de encuesta personalizada a cada uno de los sujetos en estudio.

#### **4.6 Consentimiento informado.**

##### **Institucional**

Se presentó una carta por escrito firmada y sellada por el departamento de Licenciatura en fisioterapia, dirigida al director del departamento de deportes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) solicitando autorización para realizar el estudio explicando los objetivos y la metodología a

utilizar, de esta manera iniciamos la recopilación de datos obtenidos por los deportistas.

### **A los participantes**

Se elaboro un documento en el que se pide el consentimiento a cada uno de los deportistas para formar parte de nuestro estudio, donde se les explica los fines y objetivos de dicha investigación así como lo que son las técnicas.

#### **4.7 Métodos de recolección de la información**

Una vez otorgada la autorización se agenda con el entrenador de baloncesto organizar reuniones con los sujetos de estudios, la cual se llevó a cabo en las instalaciones de dicha institución, los días de entrenamiento el cual fueron citados los estudiantes a las 4:30 pm de los cuales asistieron 20 jugadores.

Para la recolección de la información se realizó en tres diferentes momentos, en el primero fueron citados los estudiantes a una reunión a las 2:00 pm posteriormente se procedió hacer el llenado del consentimiento informado en el cual se les explicó el manejo de la información brindada que serian publicados con fines científicos, después se procedió con el llenado de la ficha de datos socio-demográficos y por último se les aplicó la encuesta a cada jugador, el cual se recolectaron los datos aproximadamente en dos horas lográndose realizar 13 encuestas.

El segundo momento fue el llenado de las encuestas en horas de la noche 6:00 pm - 7:00 pm al equipo de trabajadores de la UNAN-Managua que fueron parte de la muestra de este estudio recolectándose 8 encuestas.

Para terminar la recolección de datos, se siguió al equipo de baloncesto de la UNAN-Managua a una competencia fuera de las instalaciones de la universidad donde se nos facilitó el llenado de las últimas encuestas.

#### **4.8 Procesamiento de la información**

De los datos obtenidos de los instrumentos utilizados, se realizó el análisis estadístico pertinente, según la naturaleza de cada una de las variables, utilizando el sistema de análisis estadísticos SPSS versión 22, que es un Software descriptivo

desarrollado en la universidad de Chicago, en dicho programa se crearon la base de dato de cada uno de los instrumentos utilizado, luego se procedió a su debido estudio por medio de tablas de doble entrada las cuales fueron analizadas con ayuda de herramientas especializadas como son el Software Microsoft Excel 2007 de acuerdo a cada variable incluida en el estudio con el fin de realizar la agrupación de variables en relacion a los objetivos planteados.

### **Presentación de la información**

Se elaboró un informe escrito del documento en general por medio del programa Microsoft Word 2007.

Además se hará una presentación en Power Point donde serán presentados los aspectos más relevantes del estudio dentro de estas los principales resultados, para los que se harán gráficos utilizando el estilo de barras, conos agrupados y pasteles; estos resultados estarán dados en frecuencia y porcentajes con el programa Microsoft Excel, de manera que se describan en forma clara la interrelación de las variables estudiadas.

### **Definición Conceptual de las Variables**

**Datos Socio-demográficos:** Los datos básicos constituyen el conjunto de información necesaria para definir características de una población. Según la organización mundial de la salud, la estructura de una población es la clasificación de la misma en edad, sexo, lugar de procedencia.

Según el Banco Central de Nicaragua la distribución de la población por área de residencia muestra que el 56% de la población se encuentra en el área urbana y el restante 44% en el área rural.

**Factores de riesgos:** son los presentes en todo proceso de entrenamiento o competencia en los cuales los jugadores se encuentran sometidos, como son los factores externos y los que consisten en la condición del propio deportista como son los factores internos.

**Lesiones frecuentes en el deporte:** son la parte anormal en la morfología de una estructura o de una parte del cuerpo producida por un daño externo o interno.

#### 4.9 Operacionalización de variables

Variable	Sub-variable	Indicadores	Criterios	Valor
Datos socio-demográficos	Edad	Joven	16-18 años	Si-no
		Joven	19-21 años	Si-no
		Joven	22-24 años	Si-no
		Joven	25- mas	Si-no
	Sexo	Femenino		Si-no
		Masculino		Si-no
	Procedencia	Urbano		Si-no
		Suburbano		Si-no
		Rural		Si-no
	Facultad	Ciencias e Ingeniería		Si-no
		Educación e Idiomas		Si-no
		Humanidades y Ciencias jurídicas		Si-no
				Si-no
		Ciencias Económicas y Administración		Si-no
		I.P.S		Si-no
		Ciencias Medicas		Si-no
		Administración General		Si-no
Antecedentes Deportivos	Tiempo practicado en el deporte	1-2 años	Si-no	
		3-4 años	Si-no	
		5-6años	Si-no	
	Alguna lesión sufrida		Si-no	
	Numero de lesiones sufridas	1-2 lesiones	Si-no	
		3-4 lesiones	Si-no	

Variable	Sub-variable	Indicador	Criterios	Valor
Factores de riesgo	Externos	Horas de entrenamiento semanal	4-8 horas	si-no
			9-13 horas	si-no
			14-22 horas	si-no
			23-mas	si-no
		Tiempo de calestenia	10-20 min	si-no
			21-30 min	si-no
			31-40 min	si-no
			41-50 min	si-no
		Tipo de estiramiento	Activo	si-no
			Pasivo	si-no
		Tiempo de estiramiento	5-10 min	si-no
			11-16 min	si-no
	17-22 min		si-no	
	Campo de juego	Piso tabloncillo	si-no	
		Piso Sintético	si-no	
		Suelo Concreto	si-no	
	Internos	Horas de descanso	3-5 horas	si-no
			6-8 horas	si-no
			9-11 horas	si-no
			12- mas	si-no
Hidratación del deportista		Agua	si-no	
		Bebidas hidratantes	si-no	
		Bebidas Energizantes	si-no	
Estado Psicológico		Motivación	si-no	
		Concentración	si-no	
		Miedo	si-no	
		Temeroso	si-no	
		Auto-valoración	si-no	
		Auto-estima	si-no	
	Auto-concepto	si-no		

<b>Variable</b>	<b>Sub-variable</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Criterio</b>	<b>Valor</b>
Lesiones deportivas		Momento de la lesión	Durante entrenamiento	Si-no
			Durante competencia	Si-no
	Área Anatómica	Miembro Superior	Hombro	Si-no
			Codo	Si-no
			Muñeca	Si-no
			Dedos	Si-no
		Miembro Inferior	Cadera	Si-no
			Rodilla	Si-no
			Tobillo	Si-no
			Artejos	Si-no
		Tronco	Columna Cervical	Si-no
			Columna dorsal	Si-no
			Columna lumbar	Si-no
		Tipo de lesiones	Esguinces	Si-no
			Fracturas	Si-no
	Luxaciones		Si-no	
	Contusiones		Si-no	
	Desgarro Muscular		Si-no	
	Inflamación de tendones		Si-no	
	Causas en el deporte de baloncesto		Movimientos repetitivos	Si-no
			Contacto con otro jugador	Si-no
			Contacto con el balón	Si-no
			Caída con apoyo de manos	Si-no
Salida rápida			Si-no	
Giro Brusco			Si-no	
Apareció después de la actividad deportiva			Si-no	
			Si-no	

## V. Desarrollo

Según la Ley general de deporte 522 (2005), "El deporte es toda actividad lúdica con carácter de juego, que adopta forma de competencia, con reglas establecidas, consigo mismo o con los demás, o que constituye una confrontación con los elementos naturales, buscando los máximos estándares de rendimiento" (p.4).

Ciertas lesiones son más frecuentes en algunos deportes. Esto va a depender principalmente del tipo de actividad, de las áreas del cuerpo más expuestas al contacto físico y de las regiones del cuerpo más utilizadas durante la práctica deportiva. Sin embargo, dentro de los factores que más inciden sobre las lesiones es la falta de preparación física, un inadecuado entrenamiento y la no utilización de equipos apropiados de protección.

"En el deporte de baloncesto las lesiones más comunes en los jugadores, son las fracturas y luxaciones de las falanges proximales de los miembros superiores y lesiones en las articulaciones de la rodilla y del pie por sobrecarga al igual que son frecuentes los esguinces". Esto lo afirma (Roa Silva, 2006, p.8).

Para una mejor comprensión del fenómeno se suelen clasificar en factores internos (predisposición del deportista) y factores externos (exposición a factores de riesgo), aunque se entiende que en la realidad del proceso de entrenamiento-competencia, se dan de manera compleja e interactiva y en muchos casos, acumulativa.

### 5.1 Factores externos

Dentro de los factores externos se deben de tomar en cuenta las condiciones ambientales tales como la temperatura, iluminación y ruido así como el período de entrenamiento ya que son predisponentes o causa en que un deportista sea lesionado o sufra un trauma.

## **Condiciones ambientales**

### **La temperatura**

Estas condiciones se deben tomando en cuenta que se realiza una actividad deportiva o física. La temperatura ambiental elevada supone un mecanismo importante para elevar la temperatura corporal sobre todo asociada a la deshidratación.

"Destacamos que la piel y la vasodilatación cutánea, son mecanismos facilitadores a la pérdida de calor y que a un deportista no se le es adecuado tener esta condición en su entrenamiento" es la opinión del autor (Rosique Andrés, 2004, p.68).

En una actividad física intensa, el contenido calórico del cuerpo aumenta, el organismo responde dilatando los vasos sanguíneos superficiales de la piel, aumentando así la conductividad y la temperatura de la misma, lo que se traduce a la pérdida de calor, especialmente por la cabeza y extremidades. Por ello en caso frío intenso, es conveniente abrigarse, para que se evite la pérdida calórica por radiación.

Es evidente que durante la práctica de actividades aeróbicas necesitaremos un menor aislamiento excepto en la extremidades, y por lo contrario debemos utilizar tejidos que sean transpirables y faciliten disipar el calor generado.

### **La iluminación**

Según (Lillo, 2000, p.90)

El acondicionamiento de iluminación conlleva proporcionar un nivel de luz adecuado al tipo de actividad que realiza, pero junto al nivel de iluminación es necesario considerar otros aspectos importantes, en los que se encuentra el control de deslumbramiento, la uniformidad de la iluminación, el equilibrio de las luminancias en el campo visual y la integración de la luz natural.

## **El ruido**

Es difícil definir el ruido con precisión. Se ha dado definiciones que giran alrededor de los conceptos de sonidos desagradables, sonidos no deseados y quizá la que más aceptación tiene en estos momentos es la de sonidos perjudiciales, perturbador o daño para quien lo recibe. (Domínguez, 2002, p.83)

La Organización Mundial de la Salud establece, que las personas sometidas de forma prolongada a situaciones como ruidos dilatados suelen a desarrollar síndrome de cansancio crónico, tendencia al insomnio, alteraciones conductuales e incluso enfermedades cardiovasculares.

## **El campo de juego**

La Confederación Panamericana de Baloncesto determina: que la superficie del piso de juego debe ser hecho de: Madera fijo, madera móvil, sintético fijo o sintético móvil.

El piso de juego deberá tener las siguientes dimensiones:

- Un largo mínimo de 32 metros
- Un ancho mínimo de 19 metros

## **Entrenamiento**

La preparación física les proporciona al jugador y al equipo la energía y vitalidad necesarias para realizar las funciones técnicas y tácticas requeridas por el baloncesto. El acondicionamiento físico se dirige principalmente al desarrollo de dos sistemas: el sistema músculo-esquelético y el sistema cardio-vascular (equilibrio entre el sistema nervioso central, el somático y el vegetativo).

Dado que el baloncesto se caracteriza por un juego de tipo a cíclico, con esfuerzos y acciones discontinuas, se dirige la preparación física en el sentido que el deportista funcione bajo esa condición, entrenándose principalmente a base de repeticiones que le proporcionan resistencia a la velocidad requerida.

La resistencia a la velocidad se logra en base a ejercicios anaeróbicos de resistencia a esfuerzos máximos en el mayor tiempo posible. Al jugador se le acondiciona para que logre la recuperación de energías entre el período de trabajo y de descanso.

El elemento de fuerza se trabaja fundamentalmente con ejercicios isométricos (a base de tensión pero sin movimiento) o isotónicos (igual tensión pero con movimiento). La utilización en el entrenamiento de la pelota medicinal es valioso para el desarrollo de la fuerza.

Otra parte del entrenamiento se refiere específicamente a las carreras, entendiéndose como arrancadas, carreras cortas y rápidas, con cambios de dirección, la práctica de la carrera aumenta la velocidad de los jugadores, se practican ejercicios para el logro de un buen equilibrio del cuerpo, dominio del balón, técnicas de salto, pases combinados con diversos ejercicios de cultura física, y varios para ejercitar la visión periférica.

El jugar baloncesto favorece el desarrollo de piernas y de la capacidad respiratoria y cardíaca, limitando un poco el desarrollo de la parte superior del cuerpo (hombros y músculos de los brazos).

### **Calentamiento**

Según el diccionario de la (Real Academia Española de la lengua 1992, p.364). El término calentamiento significa: "Serie de ejercicios de una competición o de un entrenamiento para desentumecer los músculos y entrar en calor".

Algunos estudios han revelado que "calentamiento" es sinónimo de prevención de lesiones. Los deportistas que calientan igual se lesionan, aun más que los que no calientan.

Se considera que el calentamiento, si se hace correctamente es un proceso necesario por no decir imprescindible; basta con analizar los múltiples efectos que este pone en marcha para ratificar su beneficio.

El calentamiento se realiza en la parte inicial de cualquier sesión, sea esta educación física escolar, actividades de mantenimiento, sesiones de entrenamiento, o bien una competición este debe de .efectuar en un tiempo mínimo de 30 min por deporte, ya que en el cuerpo existen muchos sistemas en los que el cuerpo debe de calentar.

### **El objetivo del calentamiento**

El calentamiento tiene varios propósitos que pueden ser recopilados bajo estas rubricas".

- Mejorar la disposición orgánica general al esfuerzo.
- Mejorar el rendimiento.
- Prevenir las lesiones.
- Situar al organismo a un nivel que permita utilizar los procesos metabólicos de forma óptima (asegurar las reacciones metabólicas).
- Mejorar la capacidad general de coordinar los movimientos.
- Optimizar la disposición psíquica al esfuerzo.

### **Principales respuesta del organismo al calentamiento:**

**Respuestas de orden cardiocirculatorio:** La cantidad de sangre que bombea el corazón en un minuto es el denominado gasto cardiaco. Aumentan las necesidades energéticas del organismo, pero sobre todo, de los músculos que lo ejecuten.

**Respuestas de orden respiratorio:** En el momento de iniciar el ejercicio, la ventilación se eleva bruscamente consecuencia de un reflejo nervioso. Durante el ejercicio aumenta la cantidad de sangre y por otro la superficie alveolar, permite un mayor aporte de intercambio gaseoso, posibilitando así un mayor aporte de O<sub>2</sub> a los capilares y una mejor eliminación del CO<sub>2</sub>.

**Respuesta de los riñones y aparato digestivo:** La cantidad de sangre que llega a los riñones dependerá de forma inversa a la intensidad del ejercicio. Cuanto más duro sea este, menos sangre ira al riñón, en beneficio de los músculos y habrá como consecuencia una menor producción de orina.

El aparato digestivo, durante el ejercicio, apenas recibe una pequeña parte del volumen minuto cardio. Sin embargo después de las comidas gran parte del volumen sanguíneo se destina a los procesos de digestión.

**Efecto de orden muscular:** En el tejido muscular, los vasos se ramifican en forma de capilares, lugar en donde ocurre el intercambio gaseoso entre sangre y tejido. A través de esta red capilar la sangre abastece al musculo de oxígeno y combustible para la formación de energía, eliminando al mismo tiempo desechos metabólicos. La cantidad de sangre requerida por los músculos es proporcional a la duración e intensidad de la actividad.

**Efecto de orden neuromuscular:** El sistema nervioso es responsable del gobierno, control y coordinación de la acción del cuerpo, por ello es muy importante que sea perfectamente funcional.

**Mejorar la sensibilidad de los receptores de los sentidos y la velocidad de conducción de los impulsos nerviosos:** Los músculos por si solos no realizan acción alguna. Necesitan de una orden en forma de estímulo. Estas órdenes las realiza nuestro cerebro. Al realizar el calentamiento, aumenta el número de estímulos que envía a través del sistema nervioso.

**Mejora la coordinación y la disponibilidad neuromuscular:** La realización en el calentamiento de los movimientos que luego se efectuarán permite asentar en el sistema neuromuscular el tipo de tarea que se le va a adquirir , consiguiendo una evidente del sistema cinético.

**Efectos de orden psicológico:** El calentamiento no solo conduce a una serie de mejora de la predisposición física sino que también favorece la psíquica.

### **Estiramientos**

Los estiramientos tienen una gran importancia, no sólo para la mejora del rendimiento físico, sino también para la salud del aparato locomotor.

El trabajo de la flexibilidad nos permitirá mantener recorridos amplios de los segmentos corporales, lo que se traducirá en mejores resultados deportivos, el

tiempo óptimo para realizar un buen estiramiento muscular se debe mantener un tiempo continuo de 20 minutos esto va de acuerdo con el tiempo de ejercitación física, tanto en aquellos deportes en los cuales es claramente determinante esta capacidad, por ejemplo la gimnasia rítmica, como en otros como el fútbol, baloncesto o tenis en los cuales muchos movimientos veloces se llevan al límite de la elongación muscular.

### **Tipos**

**Activo:** Es un tipo de estiramiento estático, consiste en estirar usando el músculo antagonista sin asistencia externa.

**Pasivo:** Es un tipo de estiramiento estático en el que ejerce una fuerza externa (compañero, fisioterapeuta) sobre el miembro a estirar.

### **Beneficios**

- Aumentar la flexibilidad.
- Aumentar la extensión de los movimientos.
- Evitar lesiones comunes, como tirones musculares, torceduras, tendinitis, molestias en las articulaciones, etc.
- Pueden ayudarnos en problemas tan variados como la fascitis, síndrome del túnel carpiano, insomnio, ciática, estrés.
- Reducir la tensión muscular y relajar el cuerpo.
- Mejorar la coordinación de movimientos.
- Mejorar el conocimiento del cuerpo.
- Mejorar y agilizar la circulación y la oxigenación del músculo y por lo tanto su recuperación.
- Estirar después del ejercicio previene la contractura muscular.

## **5.2 Factores internos**

### **Estado psicológico**

Todo jugador comprende bien las consecuencias de un pobre control emocional. El mal arbitraje, errores y equivocaciones, pueden causar muchas emociones negativas. El enojo, la frustración y el miedo deben ser controlados o ellos lo controlaran a uno.

El deportista no necesita que lo empujen o impulsen desde afuera. Su dirección viene desde adentro. Esta comprometido porque así lo quiere, porque es su asunto y de nadie más.

### **Auto-concepto**

Está relacionado e influye directamente en el desarrollo de la práctica deportiva por su parte, concluyen que la apariencia física es determinante e influyente en la formación del auto-concepto de jóvenes. No es nuevo el hecho de que la práctica físico deportiva tiene gran importancia en el desarrollo humano, sobre todo a la hora de crear y mantener hábitos saludables.

### **La autovaloración**

Es un subsistema ordenador dentro del sistema más amplio de la personalidad del deportista, y permite correlacionar su grado de aspiración con sus posibilidades reales, esto es, su nivel de rendimiento.

El deportista se plantea un grado de realización personal que se expresa por una continua calidad, o cantidad, y en correspondencia con el valor, que considera suficiente y posible para él, basado en una representación de sí mismo, de sus posibilidades y limitaciones.

La autovaloración del comportamiento competitivo, por estar referida a la actividad específica, posee características propias y desarrollo peculiar, que en cierto sentido se puede corresponder con el progreso de la autovaloración en general del sujeto.

Se ha concluido que mediante la autovaloración se reflejan la cualidades físicas y psíquicas del deportista, se conocen sus niveles tanto de preparación física como técnico-táctica, y, así mismo, la capacidad para la atención, el pensamiento, la

emotividad, y, también, cuáles son, los motivos que dirigen la actividad, e incluso la forma en que logra alcanzar el resultado deseado.

### **Auto-estima**

El autoestima que nuestros deportistas posean acerca de su persona, los puede ayudar a separar sus problemas o situaciones personales de los que le sucede como vida deportiva, de lo contrario cada fracaso deportivo que les sucede sería percibido por ellos negativamente hasta convertirse en una frustración en las que las personas lleguen a pensar que realmente estos son inútiles al no poder obtener la meta deseada.

Durante la práctica del deporte, nuestra autoestima personal se puede llegar afectada de una forma positiva o negativa, porque también juega un papel fundamental en el proceso del entrenamiento y la práctica del deporte.

Se puede encontrar, por ejemplo, que para conseguir dominar un balón mejor, más seguros y con más confianza para afrontar las situaciones nuevas que se nos puedan llegar a presentar, lo importante debe de ser que nuestro autoestima en el aspecto de los deportes no debe confundirse con la que necesitamos en los diferentes aspectos y situaciones de nuestra vida personal.

### **Motivación**

Es un estado energético que orienta a la conducta hacia una meta. La palabra viene del latín motivo, que significa movimiento. Este significando continua teniendo el mismo valor en el vocablo actual, un motivo es algo que empuja a algo.

Es una bendición el poder mantener altos niveles de auto motivación necesario para la motivación poder fijar metas con sentido y poder programar una dieta de éxitos diarios. La motivación es vital en el rendimiento y es una de las fuentes más importantes de energía positiva. El deseo de perseverar con los entrenamientos se vincula al nivel de auto motivación en un deportista.

**Principales motivaciones en el deporte:** Muchos pensamos que nuestros deportistas solamente anhelan el ganar, pero para muchos de ellos el participar, divertirse y hacer lo que más les gusta va más allá nuestras expectativas y razones

personales que pudiéramos tener en mente para ellos y dentro de las más comunes para ellos se destacan:

- **Los deseos de ganar:** con ello el atleta obtiene satisfacción del deber cumplido porque se siente mejor que los demás y esto le gusta.
- **Obtener el reconocimiento social por sus esfuerzos realizados:** las personas que son importantes para el (Padres, profesores, compañeros, entrenador) valoran su rendimiento y éstos obtienen con ello un mayor apoyo social.
- **Aprender cada día pequeñas cosas y obtener los pequeños triunfos:** Eso le hace sentir que mejoran su rendimiento y vas sintiendo en su interior que sus habilidades a través de su desempeño cada día mejora y claro que con ese desarrollo se mantiene motivado el atleta.
- **Si el atleta sigue aumentando su rendimiento:** quizás en el futuro esto le permitirá vivir en parte o totalmente de los incentivos económicos en dependencia de su calidad como deportista y el tipo de deporte.

### **Concentración**

Está en la entrega total en el juego, donde el control es absoluto y, como una consecuencia, aparecerán los resultados. Aquí el jugador se mantiene concentrado y sumergido en su esquema de juego. Se olvida de que hay un árbitro, compañeros con errores, no considera a los adversarios, ni a la tribuna, ni nada que le impida rendir al máximo. Un jugador cuya confianza superó el temor a perder, puede a cada instante del juego arriesgarlo todo pues se siente concentrado en lo que tiene que hacer y no busca excusas en terceros.

## **Miedo**

El miedo es un comportamiento humano, y por tanto, por más que no nos guste no podemos sacarlo fuera del deporte. Pero no entraremos en los motivos que lo provocan, sino más bien sus efectos en la vida deportiva.

El deportista es sujeto a presiones que provocan ciertos pensamientos que lo desconcentran y uno de esos pensamientos es lo que siente y como lo puede evitar. Sigmund Freud en su teoría del miedo, destaca el miedo real y miedo neurótico los que están íntimamente ligados al momento de saltar a la cancha. Este pavor puede aparecer al no querer ganar y de esto el mismo Freud hablaba en los que fracasan al triunfar, cuando es el momento de demostrar el deportista se derrumba, el miedo a triunfar.

## **Horas de sueño**

Antes de estudiar los beneficios del deporte sobre el descanso y viceversa, hay que comprender sus diferentes fases. Está en realidad compuesto de dos fases distintas que forman un ciclo de 90 minutos que se repite unas 5 a 6 veces por noche. Estas dos fases son la fase del sueño lento y la fase del sueño paradójal.

La fase de descanso lento se desarrolla en 4 tiempos: la somnolencia y 3 períodos de sueño más profundo. Los dos últimos tiempos son llamados el Sueño Lento Profundo (SLP).

La fase de sueño paradójal, constituye los sueños y representa un 25% de la duración total del descanso, es un período de descanso más ligero que se extiende cada vez más a lo largo de la noche, los músculos están totalmente relajados pero el cerebro tiene la misma actividad que durante el día.

También hay que saber que, según unos estudios, existen períodos propicios a la somnolencia, que se encuentran entre las 23h y las 7h y alrededor de las 13h. A la inversa, los períodos de las 10h a las 11 y 30h y de las 17h a las 20h son propicios a las actividades físicas e intelectuales. Además, la hora de acostarse influye sobre la calidad y la cantidad del sueño producido, sabiendo que como media, necesitamos unas 8h de sueño por noche.

## **El agua y electrolitos**

El agua es uno de los principales nutrientes de los organismos. Los seres humanos pueden vivir varios días, incluso meses, sin comer, pero tan solo de 5 a 10 días, sin agua, porque con tan solo una pérdida del 20% de esta es incompatible con la vida.

Ocupa el segundo lugar, después del oxígeno, en cuanto a importancia para el mantenimiento de la vida. Comprende del 50% al 80% del peso total del organismo, dependiendo del organismo, dependiendo del contenido total de grasa. El 90% de la sangre es agua y el 07%, de la orina.

El agua es muy fundamental también cuando se habla del rendimiento deportivo de nuestros atletas, ya que estos pierden agua por medio del sudor que emanan durante el esfuerzo físico que realizan. Es por ello que es necesario que tomen una cierta cantidad de agua antes, durante y después de la realización del ejercicio en cantidades adecuadamente distribuidas, para de esa manera evitar una deshidratación y una desmesurada disminución de la actividad. Según lo plantea. (Delgado Renney, 2010, p.73)

Principalmente los deportistas no deben esperar a sentir sed para ingerir líquidos e hidratarse y la mejor manera de controlar la pérdida de líquidos del cuerpo es pesarse antes y después del ejercicio. Cabe señalar que en algunos casos, el agua no basta únicamente para hidratar y es por ello que se diseñaron las diferentes bebidas hidratantes con electrolitos. Los más conocidos en el comercio son: el sodio, potasio, magnesio y cloro.

Estos juegan un papel muy importante en la contracción muscular, los impulsos nerviosos y en mantener un adecuado nivel de líquidos corporales. El potasio, al disminuir, se asocia con una debilidad muscular, pero se recupera al ingerir alimentos o bebidas que lo contengan, como un jugo de naranja, tomate o banano. El sodio se obtiene con una alimentación bien balanceada. De todas formas, las bebidas hidratantes contienen cantidades balanceadas de estos electrolitos.

### 5.3 Lesiones deportivas

La frecuencia de las lesiones es relativamente alta en el deporte de baloncesto. Sin embargo, la convalecencia media de 2, 3, 4 días indica que las lesiones, aunque frecuentes, no suelen ser graves.

La causa son choques con el adversario o caídas con igual frecuencia. La mayoría de las lesiones afecta, los dedos y tobillos, pero también son raras las heridas de las partes blandas de la cabeza, distensiones de los músculos abdominales y dorsales; y desgarramiento de tendón de Aquiles. Las fracturas de clavículas y esguinces de muñecas suelen ser consecuencias de caídas. Afirma (Heiss, 2004, p.52-53)

#### 1. Contusión:

Es el resultado de un choque donde la piel resiste mientras que los tejidos subyacentes sufren una lesión más o menos grave. Generalmente hay ruptura de vasos sanguíneos, produciendo una pequeña hemorragia que infiltra los tejidos y se manifiesta en equimosis (morado). Si la colección de sangre es grande, se forma un hematoma. Clínicamente, las contusiones se presentan con dolor localizado y edema.

#### Causa de la lesión:

- Un golpe directo sobre el área afectada, con otro jugador u otra superficie solida.

#### 2. Esguinces:

(Dr. Jaques Francisco, 2004, p.235) refiere que

Es la lesión más frecuente, 25000 al día en los EEUU 10% de todas las urgencias. Además de ser la lesión deportiva más frecuente entre el 10% y 20% en determinados deportes como el futbol, voleibol y el basquetbol es aun más frecuente entre el 30%y 45%. En el baloncesto la lesión más habitual, mientras que en la natación es prácticamente inexistente se trata de un estiramiento o desgarrar de un ligamento o ligamentos que mantienen los huesos ya sea de rodilla o tobillo en su lugar.

El esguince es una lesión de los ligamentos por distensión, estiramiento excesivo, torsión o rasgadura, acompañada de hematoma e inflamación y dolor que impide continuar moviendo la parte lesionada.

**Causa de la lesión:**

En rodilla

- Golpe directo en la parte frontal, lateral o trasera de la rodilla.
- Lesión por torsión o giro de la rodilla.
- Lesión por híper-extensión o híper-flexión de la rodilla.
- Músculos de la rodilla débiles hacen al deportista propenso a esguinces.

En tobillo

- Se produce por inversión lesionándose el ligamento lateral externo.
- Por eversión se lesiona el ligamento deltoideo.

Hombro acromio-clavicular

- Golpe directo sobre la parte superior del hombro.

Hombro esterno-clavicular

- Caída sobre la mano extendida.
- Golpe directo que empuja el hombro hacia delante.



**3. Luxaciones:**

Generalmente son más obvias que las fracturas. Una luxación se observa cuando un hueso se ha desplazado de su articulación, cuando un hueso se sale de su sitio la articulación deja de funcionar. El hueso desplazado a menudo forma una hinchazón, una prominencia, o una depresión, que normalmente no está presente.

**Causa de la lesión:**

En rodilla:

- Golpe directo en el interior de la rotula.
- Contracción forzada del músculo de los cuádriceps externo.
- Lesión por torsión o giro de la rodilla.

- Si el atleta presenta cierta debilidad en los músculos cuádriceps interno, es posible que sea más propenso a sufrir una dislocación o subluxación.

En codo:

- Golpe directo sobre el codo.
- Caída sobre una mano extendida.
- Esguince de codo grave.

En hombro:

- Un golpe directo en sentido ascendente en el hombro.
- Un golpe hacia atrás en el hombro mientras la parte superior del brazo esta flexionada hacia delante.
- Una contracción forzada de los músculos del hombro.

Dedos:

- Un golpe directo en el extremo del dedo con otro compañero, balón o suelo.

**4. Desgarres musculares:**

Interrupción en la continuidad de un grupo de fibras musculares que ocasionan una hemorragia local, se produce un dolor intenso y en lugar de la lesión se localiza una depresión al contactar con la mano y afecta a un número importante de fibras musculares en el área afectada.

**Causa de la lesión:**

- Una contractura o estiramiento forzado de un musculo.
- Los músculos débiles o poco flexibles son especialmente propensos a sufrir desgarros.

**5. Fracturas:**

Es la rotura o astillamiento en la continuidad de un hueso en las fracturas ,no existe una zona especial: se puede romper cualquier hueso.

En codo: Se trata de la rotura de alguno de todos los huesos que conforman el codo esto incluye el hueso de la parte superior del brazo y de los huesos del antebrazo.

Fractura por estrés de placa de crecimiento del hueso de la parte superior del brazo en el codo.

**Causa de la lesión:**

- Un golpe directo en esta área.
- Sobrecarga mediante lanzamientos repetidos y forzados debilita la placa de crecimiento hasta que se rompe.

Antebrazo: Consiste en la fractura de uno o ambos huesos de antebrazo.

**Causa de la lesión:**

- Golpe directo sobre el antebrazo.
- Caída sobre la mano extendida.

Mano: Se trata de la rotura de un hueso de la mano.

**Causa de la lesión:**

- Golpe directo sobre la mano.
- A menudo se lo causa el deportista golpeando un objeto duro con la muñeca.
- Movimiento en flexión dorsal forzada, mayor de 100°, generalmente por una caída sobre la palma de la mano.

Fémur: Se trata de la rotura del hueso del muslo.

**Causa de la lesión:**

- Golpe directo en el muslo.
- Lesión del muslo por torsión o giro forzado.

Rodilla: Se trata de la rotura del hueso de la rodilla.

**Causa de la lesión:**

- Golpe directo en la parte anterior de la rodilla.

**6. Tendinitis o lesiones de tendones:**

Inflamación del tendón, produciendo un dolor espontáneo el momento que hay presión. El dolor se va calmando conforme aumenta la temperatura corporal y la cantidad de movimiento.

Tendosinovitis: Lesión deportiva caracterizada por la inflamación de las vainas sinoviales que recubren al tendón, provoca un fuerte dolor intenso, apareciendo hinchazón e imposibilidad de movimiento.



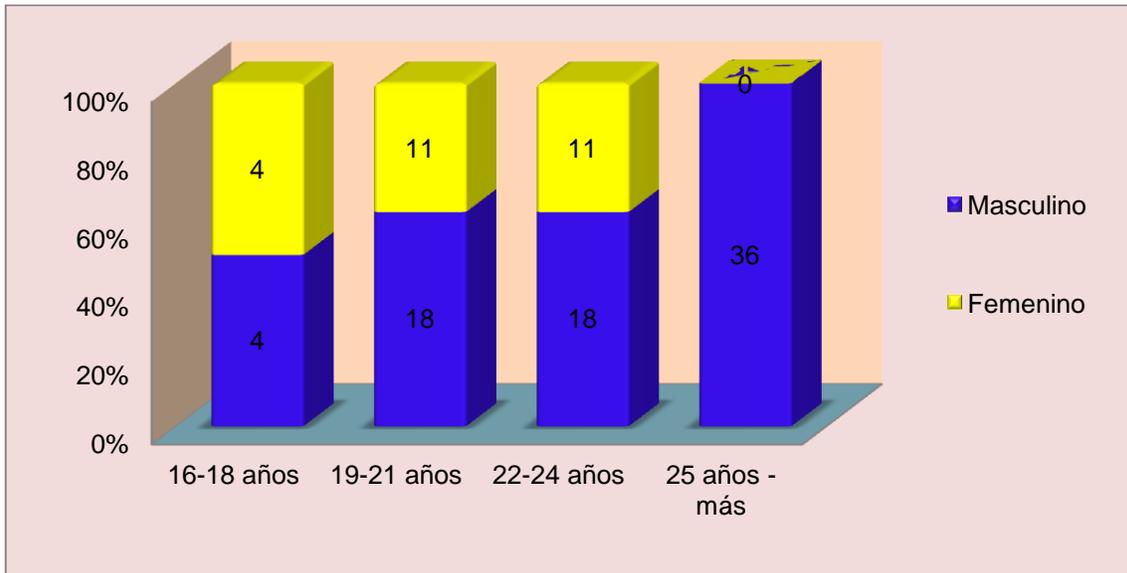
**Causa de la lesión:**

- Es una lesión frecuente causada por un mal uso del calzado o por realizar ejercicio en pavimentos excesivamente duros, entre otras causas.
- Por una contusión aparece después del juego al enfriarse el cuerpo.

## VI. Análisis y discusión de los resultados

Gráfica 1

### Edad-Sexo

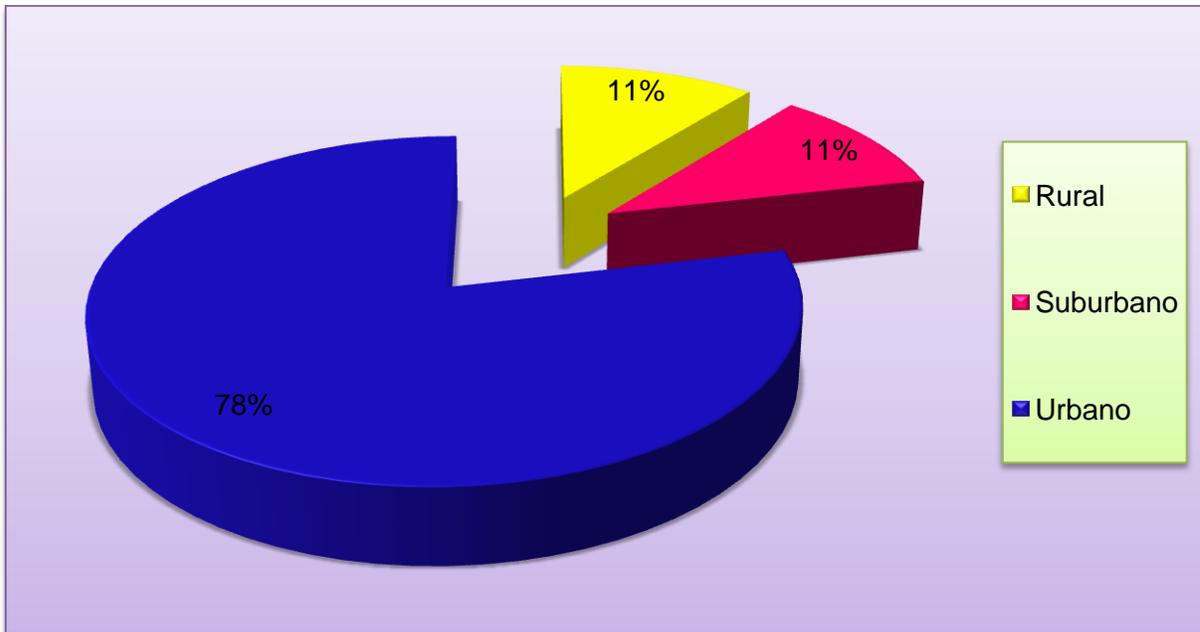


Fuente: Ficha Socio-demográfica.

Según el estudio realizado del 100% de la muestra en estudio el 36% de los deportistas se encuentran en los rangos de edad de 25 años a más que corresponden al sexo masculino siendo la mayor parte de los sujetos en estudio y en continuidad un 11% en los rangos de edad de 19-21 años y 22-24 años correspondiente al sexo femenino.

**Gráfica 2**

**Procedencia**



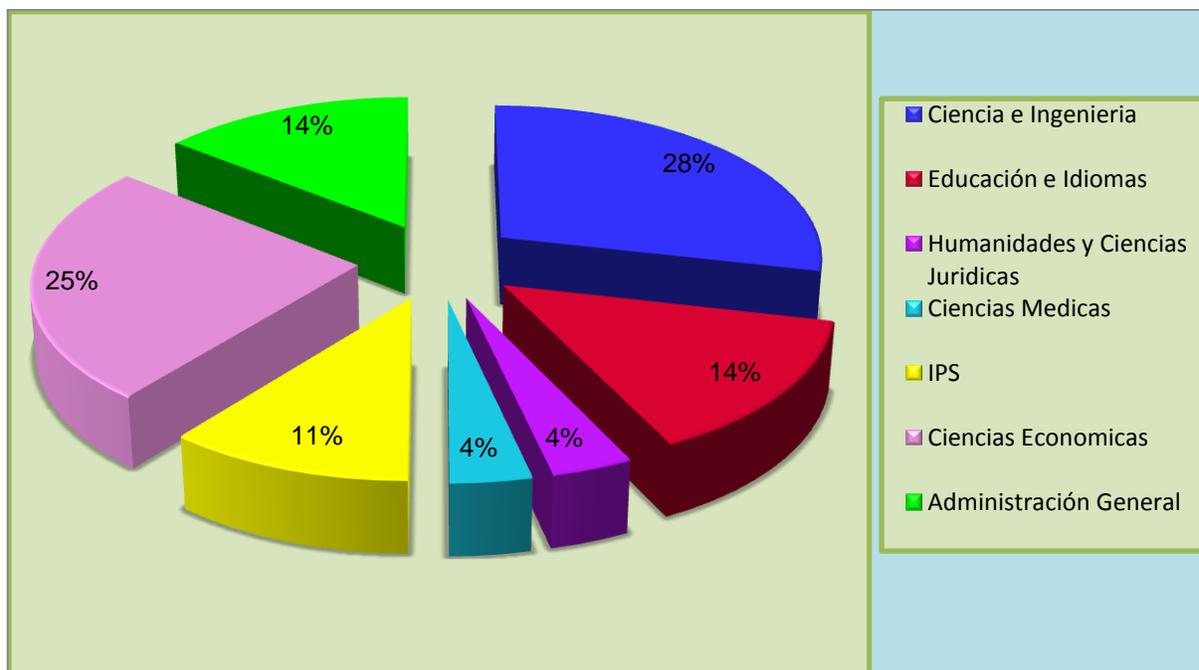
Fuente: Ficha Socio-demográfica.

Según el Banco Central de Nicaragua la distribución de la población por área de residencia, muestra que el 56% de la población se encuentra en el área urbana y el restante 44% en el área rural.

Del estudio realizado en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua el equipo de baloncesto se concentra en el área urbana con el 78% de los sujetos y el 22% en el área sub-urbana y rural. Con lo que coincide con los datos relevados anteriormente.

Gráfica 3

## Facultad



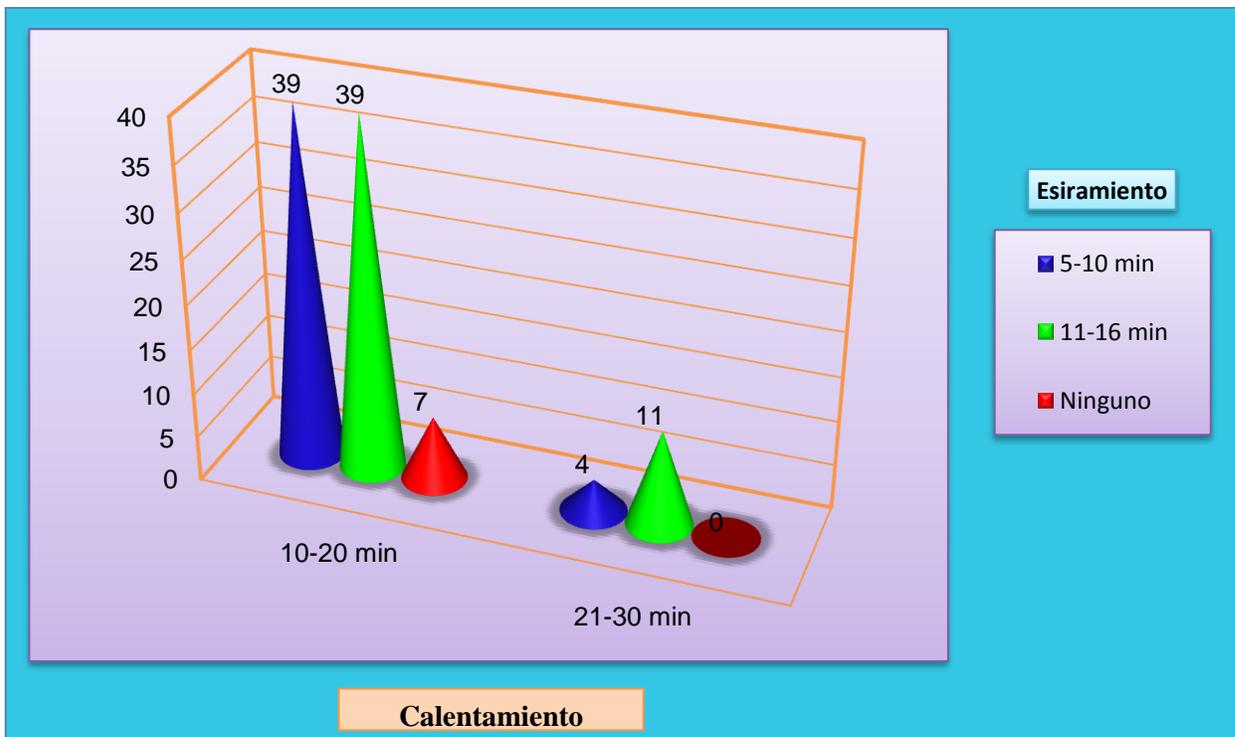
Fuente: Ficha Socio-demográfica.

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua de Managua funciona con cinco Facultades tales como Ciencias e ingeniería, Educación e idiomas, Humanidades y Ciencias Jurídicas, Ciencias Medicas, Ciencias Económicas además de un Instituto Politécnico de la Salud, distribuidos en tres recintos universitarios en la ciudad de Managua: Rubén Darío -sede central de la UNAN-Managua-, Carlos Fonseca Amador y Ricardo Morales Avilés, además cuenta con cuatro sedes universitarias regionales ubicadas en las ciudades de Estelí, Matagalpa, Carazo y Chontales.

La mayor parte de los jugadores pertenecen a la facultad de ciencia e ingeniería con un 28%, a la facultad de ciencias económicas el 25% y el 14% corresponde a las facultades de educación e idiomas de igual manera a los trabajadores de la UNAN-Managua.

Gráfica 4

## Tiempo de Calentamiento-Estiramiento Muscular.



Fuente: Encuesta Lesiones deportivas

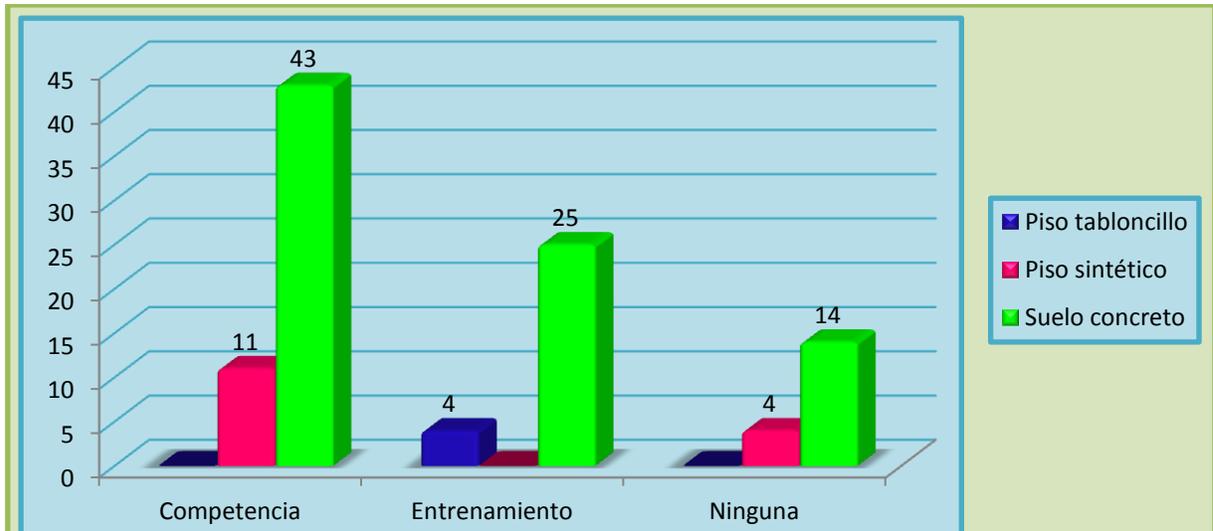
Se muestra el balance temporal en cuanto a calentamiento y estiramiento en los sujetos de estudio, donde se refleja al 78% que realizan calestenia de 10 a 20 minutos y solamente el 39% realizan estiramientos musculares en los rangos temporales de 5 a 10 minutos y de 11 a 16 minutos.

El calentamiento se realiza en la parte inicial de cualquier sesión deportiva, actividad física o bien una competición este debe de efectuarse en un tiempo mínimo de 30 min por deporte, ya que el cuerpo necesita calentar varios sistemas.

El trabajo de flexibilidad nos permite mantener recorridos amplios de los segmentos corporales, lo que se traducirá en mejores resultados deportivos, el tiempo optimo para realizar un buen estiramiento muscular se debe mantener un tiempo continuo de 20 minutos esto va de acuerdo con el tiempo de ejercitación física, tanto en aquellos deportes en los cuales es claramente determinante esta capacidad.

Gráfica 5

Ocurrencia de Lesión-Campo de Juego



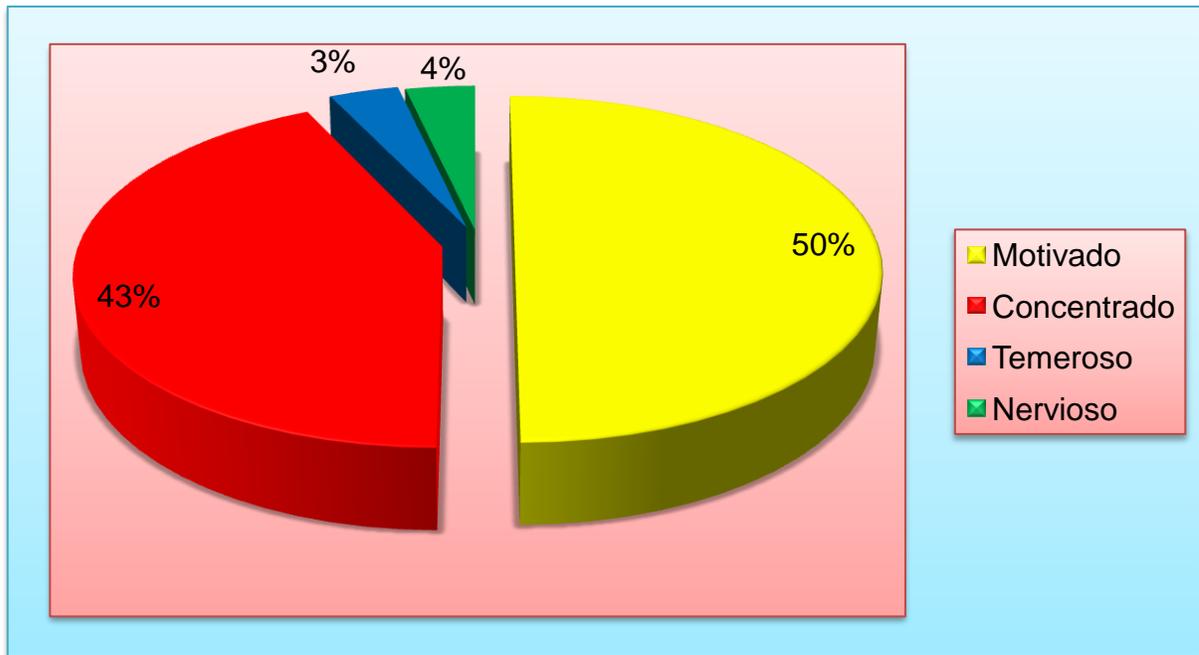
Fuente: Encuesta Lesiones deportiva

Según el estudio realizado demuestra que el 43% de los jugadores se lesionan en periodos de competencia y el 25% en entrenamiento de los cuales ambos se lesionan en superficie de suelo concreto por lo que hace que sean más propensos a una lesión, el 11% se lesionan en piso sintético durante competencia y en piso tabloncillo se lesionan un 4% en periodos de entrenamiento. Según la Confederación Panamericana del Baloncesto el tipo de piso adecuado para el juego de baloncesto es el piso tabloncillo o piso sintético.

**Gráfica 6**

**Estado Emocional**

Fuente: Encuesta Lesiones deportivas



Fuente: Encuesta Lesiones deportivas

Resulta bien comprendido en todo jugador las consecuencias de un deficiente control emocional. El mal arbitraje, errores y equivocaciones durante el juego pueden causar diversas emociones negativas.

Durante los entrenamientos y competencias el 4% de los sujetos en estudio se presentan con estado emocional "Nerviosos" y un 3% "Temerosos", dichas emociones como consecuencia de un pobre control emocional, en cambio, el resto de sujetos no son afectados por estas emociones debido a la motivación y concentración con la cual se presentan a estos eventos.

**Gráfica 7**

**Horas de Sueño**



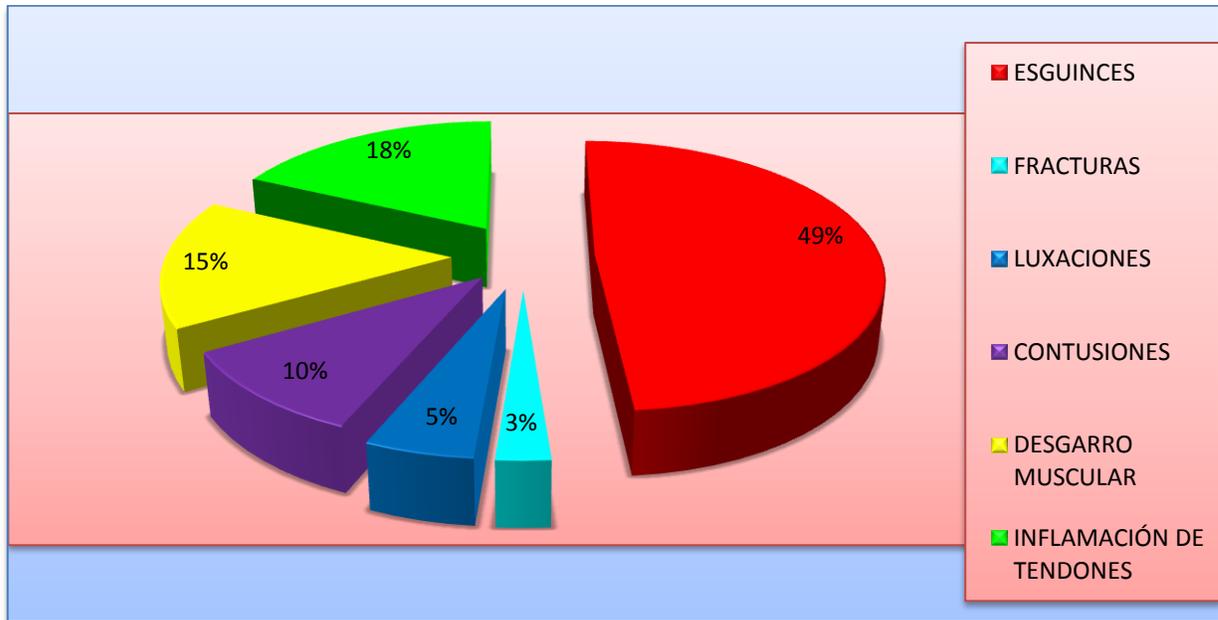
Fuente: Encuesta Lesiones deportivas

La hora de acostarse influye sobre la calidad y la cantidad del sueño producido, sabiendo que como promedio necesitamos 8 horas de sueño por noche, los deportistas necesitan tener en cuenta ese horario de descanso por la actividad física realizada durante el día.

En el caso de los sujetos en cuestión el 75% de ellos completan un rango de sueño entre 6 a 8 horas, mientras el 14 % y 11 % completan entre 9 a 11 horas y 3 a 5 horas respectivamente.

**Gráfica 8**

**Tipos de Lesiones Deportivas**



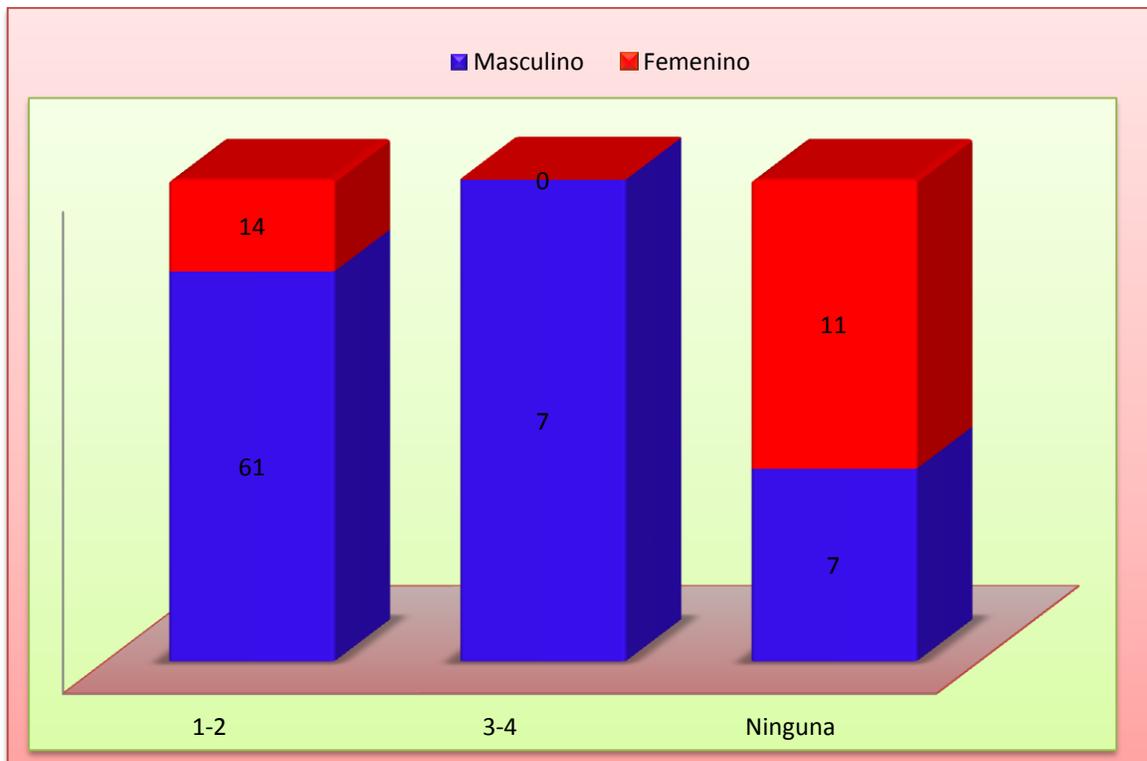
Fuente: Encuesta Lesiones deportivas

El Dr. Jaques Francisco realizó un estudio en los Estados Unidos, donde determina que la lesión más frecuente en las urgencias son los esguinces, siendo de 25,000 al día de las cuales el 30% y 45% son a causa de la práctica del baloncesto.

En el estudio realizado con los jugadores de baloncesto, se evidenció que las lesiones más frecuentes resultan los esguinces, representados en la gráfica con el 49% de los sujetos, la inflamación de tendones con un 18% y el desgarro muscular con el 15% de frecuencia en cuanto a las lesiones producidas por la práctica de este deporte.

**Gráfica 9**

**Sexo-Número de Lesiones Deportivas**



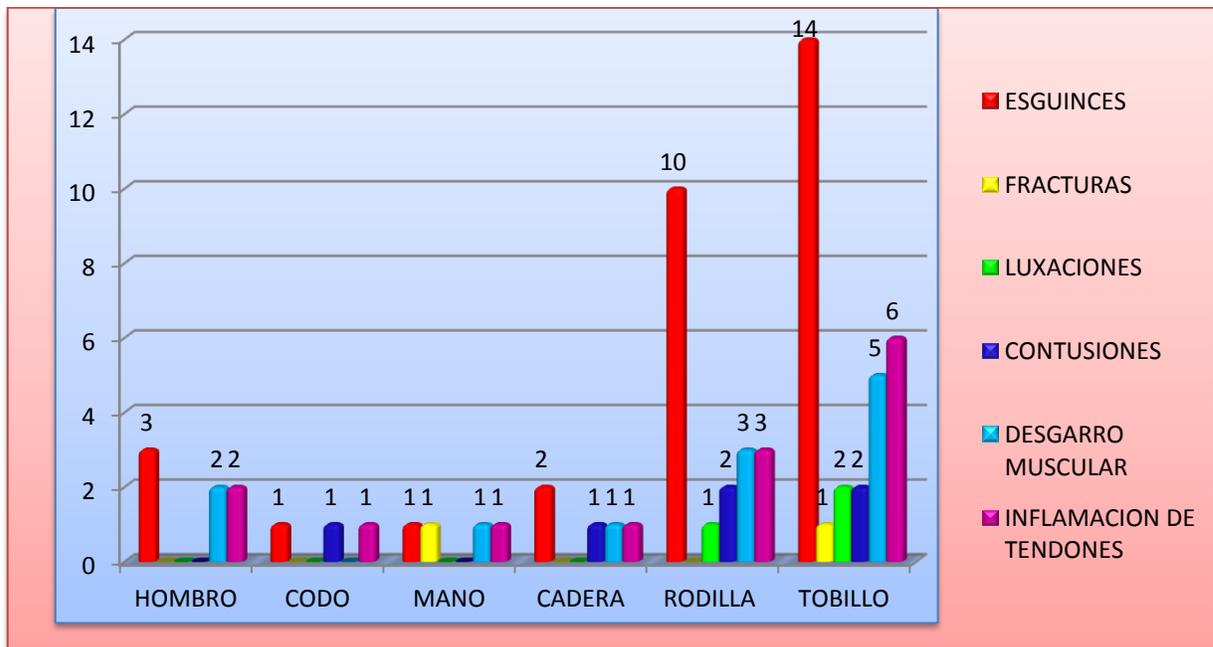
Fuente: Encuesta Lesiones deportivas

La fila inferior indica el número de lesiones presentadas por los sujetos de estudio, donde se nota la tendencia de ocurrencia de una o más lesiones en individuos del sexo masculino, el 68 % de los sujetos presentan ocurrencia de entre 1 a 4 lesiones por el mismo individuo, mientras tan solo el 14 % de estas son presentadas por sujetos de sexo femenino.

En los sujetos que no han sufrido ningún tipo de lesión el 7 % corresponde a sujetos de sexo masculino mientras el 11% a individuos de sexo femenino.

Gráfica 10

## Lesiones deportivas-Área de lesión



Fuente: Encuesta Lesiones deportivas

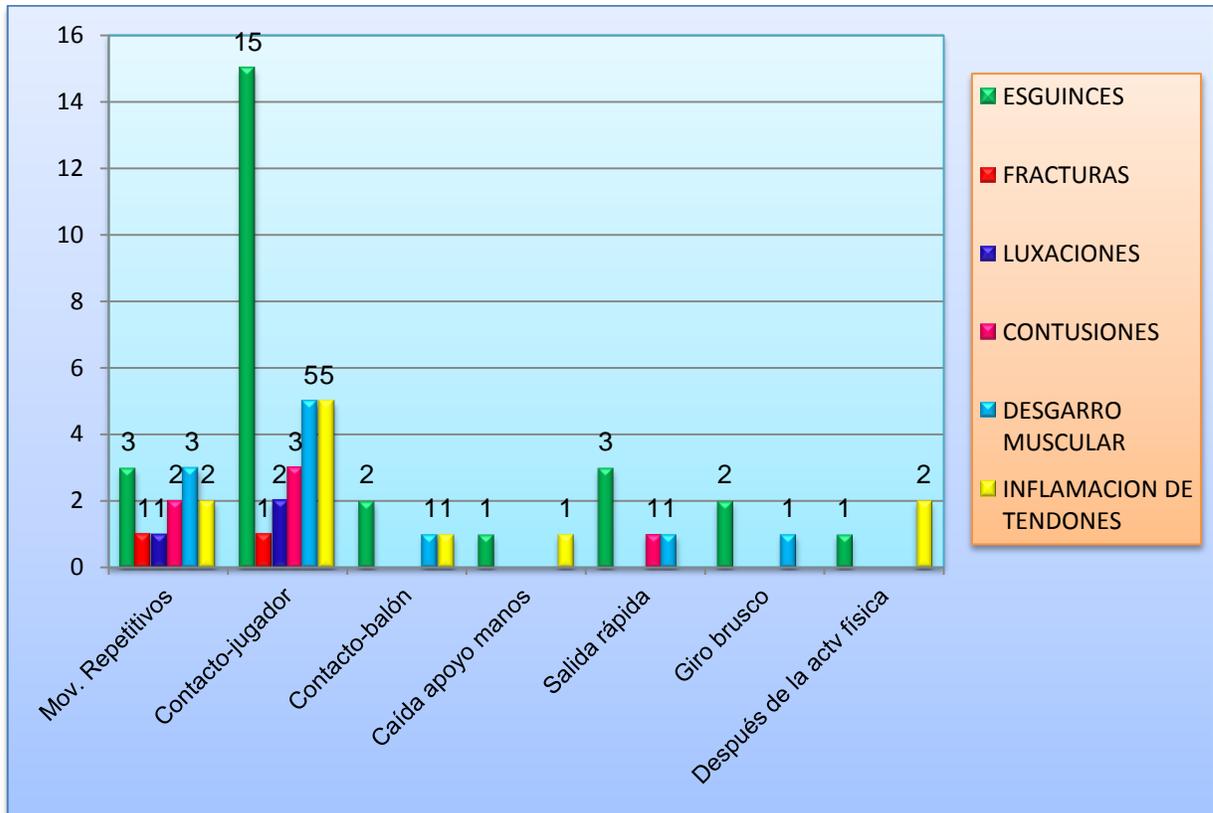
La mayoría de las lesiones por el deporte de baloncesto afecta los tobillos y rodilla siendo la lesión más frecuente el esguince esto lo afirma Heiss.

En base a los resultados obtenidos en el estudio, se ha encontrado que la lesión más frecuente es el esguince con un total de 30 entre todos los sujetos en estudio, de estos 14 de ellos ocurridos en el tobillo, 10 en rodilla, y tan solo 6 ocurridos entre el hombro, cadera y codo de los sujetos en estudio.

La inflamación de tendones es la segunda más frecuente que afecta a estas área del cuerpo con un total de 9 producidas entre el tobillo y la rodilla.

Gráfica 11

## Tipo de Lesiones-Causas en lesiones deportivas



Fuente: Encuesta Lesiones deportivas

Heiss afirma que la causa principal de las lesiones en el deporte de baloncesto son choques con el adversario o caídas con igual frecuencia.

Según el estudio realizado a deportistas de baloncesto, la causa de lesiones más común es el contacto con otro jugador con una frecuencia de 31 siendo la lesión más frecuente en este deporte el esguince con un total de 15 y con una frecuencia de 5 cada una las lesiones de inflamación de tendones y desgarro muscular.

## VII. Conclusión

De acuerdo a registros socio-demográficos y los antecedentes de, la mayor parte de los sujetos en estudio comprenden el sexo masculino, con edad mayor a 25 años, de forma minoritaria aparece el sexo femenino con edades entre 19-21 y 22-24 años. El equipo de baloncesto tiene jugadores de todas las facultades de la UNAN-Managua, prevaleciendo la facultad de Ciencia e Ingeniería.

Entre los factores de riesgos (de orden externos) más influyentes en el desempeño de los jugadores durante la etapa de entrenamiento, se encuentran el tiempo de realización de calestenia que va de 10 a 20 minutos y el tiempo de estiramiento muscular de 5 a 10 minutos, esto debido a que el deportista no utiliza el tiempo adecuado para cada actividad.

Otro factor determinante en la aparición de lesiones resulta la superficie de juego, donde, los sujetos son vulnerables a sufrir lesiones con mayor frecuencia en competencias y entrenamiento mientras utilizan suelo de concreto.

Entre los factores de orden internos como son los aspectos psicológicos, solo una minoría de los jugadores presentaron emociones negativas; en cuanto a las horas de sueño, los resultados muestran que solo una minoría duermen un lapso 3-5 horas.

La lesión más frecuente en el baloncesto es el esguince, esta lesión se presenta con mayor regularidad en el tobillo y rodilla; teniendo como causa el contacto directo con otro jugador.

## VIII. Recomendaciones

### Institucional:

- Organizar un programa de entrenamiento adecuado a las necesidades físico técnicas del baloncesto y evaluar de forma periódicamente.
- De forma periódica se debe realizar valoración clínica, nutricional, ortopédica, funcional, psicológica además de realizar una historia médica deportiva de cada deportista.
- Garantizar al atleta de forma óptima calzado, ropa deportiva, superficie de juego, suplementos deportivos y medios de protección.

### Entrenador:

- El tiempo de recuperación entre las cargas físicas del entrenamiento y competencias siempre debe de ser el adecuado, según el volumen, intensidad y repeticiones.
- Planificar y cumplir con el sistema de entrenamiento y competitivo acorde con las posibilidades físicas del atleta.
- Evitar la incorporación precoz al entrenamiento y competencia en el deportista en su fase de rehabilitación posterior a una lesión para evitar la recidiva ó la aparición de nuevas lesiones.

### Participantes:

- Realizar un adecuado calentamiento y enfriamiento antes y después del entrenamiento y del trabajo deportivo.
- Realizar ejercicios de flexibilidad en tiempo adecuado continuo de 20 minutos.
- Dominio de la técnica deportiva y reglamento deportivo.
- Reponer agua perdida por sudor y proveer una fuente de energía, para retrasar el vaciado de glucógeno y la fatiga.

## IX. Bibliografía Consultada

Beltrán R. *Concentración*. Buenos Aires, Argentina. Psicología del deporte.

Recuperado.

<http://www.psicologiadeldeporte.org/concentracion/concentracion.php>

Cabrera J. (2006) La autovaloración y su significado para el rendimiento deportivo, Cuba. Blogia.

Recuperado.<http://ucha.blogia.com/2007/022806-la-autovaloracion-y-su-significado-para-el-rendimiento-deportivo.php>.

Canales, Alvarado y Pineda (1997) *Metodología de la investigación, Manual de desarrollo de personal de salud*. Baldera, México D.F: Editorial Limusa, S.A de C.V. grupo noriega editores.

CONFEDERACION PANAMERICANA DE BALONCESTO (1975- 2000),  
*Equipamiento para baloncesto*.

Recuperado.<http://www.fibaamericas.com/files/informes/318D0CC64A274AAA981916FB1EEFE322.pdf>.

Hernández Sampieri, Fernández Collado, Baptista Lucio (2006) *Metodología de la investigación*. Iztapalapa México D.F: Editorial Mc GraWhill Interamericana.

Machado A (2008) *Baloncesto preparación física*. EEUU: Planeta Basketball.  
Recuperado.<http://www.planetabasketball.com/baloncesto-preparacion.htm>

Pacorbo Sandoval, A (2008) *Medicina y ciencia del deporte y la actividad física*.  
México D.F: Editorial Océano de México S.A.

Piura J,(2000). *Metodología de la investigación científica/ enfoque integrador*.  
Managua, Nicaragua: Editorial Xerox.

Ríos, M (2011). *Programa de rendimiento optimo. Destrezas psicológicas para el deporte*. Estados Unidos: Editorial Amazon EU. 1ed.

Romero S, Prada A (2004) *Lesiones deportivas en el niño y adolescentes*. España:  
Editorial deportiva WANCEULEN, S.L.

# X. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD  
LUIS FELIPE MONCADA  
UNAN MANAGUA.

Managua, Nicaragua. 09 de septiembre del 2014  
"Año del Fortalecimiento de la calidad "

Licenciado Wilber Altamirano  
Director del departamento de deporte UNAN- Managua.  
Su despacho.

Respetable Lic. Altamirano

La Dirección del Departamento de fisioterapia del Instituto Politécnico de la Salud "Luis Felipe Moncada". UNAN Managua, por este medio solicita su autorización para que los estudiantes de V año de la carrera de fisioterapia, modalidad por encuentro, puedan realizar visitas a las instalaciones de la "Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. (UNAN- Managua)", cuyo objetivo es realizar un estudio de investigación en base a "Evaluación de lesiones deportivas", a los estudiantes que practican el deporte de baloncesto.

No omito manifestar que esta información enriquecerá el estudio monográfico que están realizando nuestros alumnos como forma de culminación de estudio. Los días de las visitas serán los lunes, martes y miércoles durante el horario de entrenamiento de los deportistas.

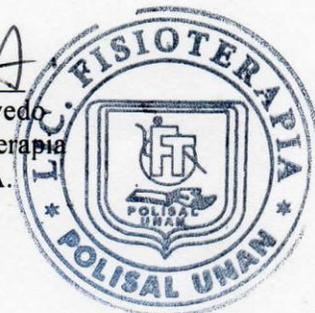
Nombre del estudiante	n° de carnet
Aura Emérita del Castillo López	09075317
Keydi Mariel Cortez Flores	09048202
Gerald Antonio Fischer García	06072612

Agradeciéndoles su incondicional apoyo en beneficio de los futuros profesionales de la salud, me suscribo con muestras de consideración y estima.

Atentamente.

PP.

Lic. Rosa Argentina Gutiérrez Acevedo  
Directora del Departamento de Fisioterapia  
POLISAL UNAN – MANAGUA.  
Teléfono 22770257 ext. 118.



CC. resp. Dpto. Fisioterapia  
CC. archivo. ✓  
CC. dpto. deporte





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD  
LUIS FELIPE MONCADA  
UNAN MANAGUA.

Managua, Nicaragua. 09 de septiembre del 2014  
"Año del Fortalecimiento de la calidad "

Licenciado Alfonso Valle  
Presidente de la federación de baloncesto.  
Su despacho.

Respetable Lic. Valle

La Dirección del Departamento de fisioterapia del Instituto Politécnico de la Salud "Luis Felipe Moncada". UNAN Managua, por este medio solicita su autorización para que los estudiantes de V año de la carrera de fisioterapia, modalidad por encuentro, puedan realizar visitas a las instalaciones de la "Federación de baloncesto de Nicaragua", cuyo objetivo es realizar un estudio de investigación en base a "Evaluación de lesiones deportivas", a los estudiantes que practican el deporte de baloncesto en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- Managua).

No omito manifestar que esta información enriquecerá el estudio monográfico que están realizando nuestros alumnos como forma de culminación de estudio. Los días de las visitas serán cuando ustedes lo estipulen.

Nombre del estudiante	n° de carnet
Aura Emérita del Castillo López	09075317
Keydi Mariel Cortez Flores	09048202
Gerald Antonio Fischer García	06072612

Agradeciéndoles su incondicional apoyo en beneficio de los futuros profesionales de la salud, me suscribo con muestras de consideración y estima.

Atentamente.

PP. *Rosa Argentina Gutiérrez Acevedo*

Lic. Rosa Argentina Gutiérrez Acevedo  
Directora del Departamento de Fisioterapia  
POLISAL UNAN – MANAGUA.  
Teléfono 22770257 ext. 118.



CC. resp. Dpto. Fisioterapia  
CC. archivo.

*2703*  
*9/9/14*



*Recibido*  
*2:03 pm*  
*09/09*



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD  
LUIS FELIPE MONCADA  
UNAN-MANAGUA-POLISAL**



**HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**TEMA:** Mecanismo de producción en las lesiones deportivas a estudiantes que practican el deporte de baloncesto en la universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- MANAGUA), Managua agosto- Diciembre 2014.

El objetivo del estudio es investigar los mecanismos de producción en las lesiones en el deporte de baloncesto, para identificar las lesiones más frecuentes en el equipo de baloncesto de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Dicha investigación se realizara para efectos académicos, de modo que la información obtenida será publicada con fines científicos.

Yo \_\_\_\_\_ eh comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. Eh sido informado y atendido que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados y difundidos con fines científicos.

Convengo en participar en este seminario monográfico de fisioterapia.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Firma del jugador**

**Fecha**

**Estudiantes de fisioterapia:**

Eh explicado al jugador(a) \_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos del seminario, exponiéndoles los beneficios que implica su participación en dicho estudio. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas se procedió a firmar el presente documento.

**Firma del estudiante**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Fecha**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD  
LUIS FELIPE MONCADA  
UNAN-MANAGUA-POLISAL**



**FICHA SOCIO-DEMOGRÁFICA**

El propósito de la ficha es recolectar datos sociales y demográficos a población universitaria que practican el deporte de baloncesto en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- Managua).

**Nombre y Apellido:** \_\_\_\_\_

**I. Datos Sociales y Demográficos**

**Edad:**

16-18años  19-21años  22-24 años  25 años-más

**Sexo:**

Masculino  Femenino

**Procedencia:**

Urbano  Sub-urbano  Rural

**Facultad:**

Ciencia e Ingeniería  Educación e idiomas  Humanidades y ciencias Jurídicas  Ciencias Medicas

Ciencias Económicas  IPS  Administración General

## II. Antecedentes deportivos

### Cuanto tiempo ha practicado el deporte de baloncesto

1-2 años

3-4 años

5-6 años

### Durante la práctica deportiva ha sufrido una lesión

Si

No

### Cuántas lesiones ha sufrido

1-2

3-4



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**

**INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD  
LUIS FELIPE MONCADA  
UNAN-MANAGUA-POLISAL**



### **Encuesta de Lesiones Deportivas**

El propósito de la ficha es recolectar datos generales a población universitaria que practican el deporte de baloncesto en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- Managua).

#### **I. Factores ambientales**

**El ruido te molesta para la atención requerida para el entrenamiento o partido:**

No molesto  Poco molesto  Muy molesto

**La iluminación te molesta para la práctica requerida en el entrenamiento o partido:**

No molesto  Poco molesto  Muy molesto

**La temperatura ambiental es molesta para el entrenamiento o juego:**

No molesto  Poco molesto  Muy molesto

**El campo de juego:**

Piso tabloncillo  Piso sintético  Suelo concreto

#### **II. Entrenamiento**

**Entrenamiento semanal (horas):**

4-8 horas  9-13 horas  14-18 horas

19-22 horas  23 horas -más

**Realizas calestenia (calentamiento) previo:**

Si  No

**Durante el entrenamiento o partido el tiempo que dedicas al calistenia (calentamiento) es:**

10-20min  21-30min  31-40min  41-50min

**Tu equipo realiza estiramientos musculares antes del entrenamiento o juego:**

Si  No

**El tipo de estiramiento que realizan es:**

Activo  Pasivo

**Cuanto tiempo dedica el equipo a estirar o realizar ejercicios de flexibilidad:**

5-10min  11-16min  17-22min  23min-más

### III. Factor psicológico

**Durante el juego consideras que tu auto concepto es:**

Bueno  Excelente

**Durante el juego consideras que tu auto valoración es:**

Bueno  Excelente

**Durante el juego consideras que tu auto estima es:**

Bueno  Excelente

**Cada vez que juegas te sientes:**

Motivado  Concentrado  Temeroso  Nervioso

**Tus horas de sueño son:**

3-5 horas  6-8 horas  9-11 horas  12 horas-  
más

**Te hidratas con a agua o bebidas hidratantes:**

Agua  Bebidas  Bebidas   
hidratante Energizantes

**Cuanto tiempo llevas entrenando como equipo de la UNAN-Managua:**

1-2 años  3-4 años  5-6 años

### IV. LESIONES MÁS FRECUENTES

**Ha sufrido alguna lesión por practicar baloncesto:**

Si  No

**Cuantas lesiones ha tenido:**

1-2 lesiones  3-4 lesiones  Ninguna

**Qué tipo de lesión tuvo:**

Esguinces  Fracturas  Luxaciones  Contusión

Desgarro  Inflamación

Muscular de tendones

**Especifique el área corporal afectada:** \_\_\_\_\_

**Las lesiones ocurrieron en un competencia o entrenamiento:**

Competencia  Entrenamiento

**La causas en lesiones deportivas:**

Movimientos repetitivos  Contacto con otro jugador

Contacto con el balón  Caída con apoyo de las manos

Salida rápida (Sprint)  Movimiento brusco

Giro brusco  Apareció después de la actividad

**Habías realizado el calentamiento previo cuando sufriste la lesión:**

Si  No

**Habías realizado el estiramiento previo cuando sufriste la lesión:**

Si  No

**Ha tenido una cirugía producto de lesión:**

Si  No

Tabla1. Edad - Sexo

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%
16-18 años	1	4	1	4	2	7
19-21 años	5	18	3	11	8	29
22-24 años	5	18	3	11	8	29
25-más años	10	36	0	0	10	36
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha Socio-demográfica

Tabla 2. Procedencia

Procedencia	Frec	%
Urbano	23	82.1
Suburbano	3	10.7
Rural	2	7.1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha Socio-demográfica

Tabla 3. Facultad

Facultad	Frecuencia	Porcentaje
Ciencia e Ingeniería	8	28.6
Educación e Idiomas	4	14.3
Humanidades y Ciencias Jurídicas	1	3.6
Ciencias Medicas	1	3.6
IPS	3	10.7
Ciencias Económicas	7	25.0
Trabajadores	4	14.3
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha Socio-demográfica

Tabla 4. Tiempo de Calestenia - Tiempo de Entrenamiento

Calestenia	Estiramiento						Total	
	5-10 min		11-16 min		Ninguno			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
10-20 min	11	39	11	39	2	7	24	86
21-30 min	1	4	3	11	0	0	4	14
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>43</b>	<b>14</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de Lesiones Deportivas

Tabla 5. Ocurrencia de Lesión - Campo de Juego

Campo de juego	Ocurrencia de Lesión						Total	
	Competencia		Entrenamiento		Ninguna			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Piso tabloncillo	0	0	1	4	0	0	1	4
Piso sintético	3	11	0	0	1	4	4	14
Suelo concreto	12	43	7	25	4	14	23	82
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de Lesiones Deportivas

Tabla 6. Estado Emocional

Estado emocional	Frec	%
Motivado	14	50
Concentrado	12	42.9
Temeroso	1	3.6
nervioso	1	3.6
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de Lesiones Deportivas

Tabla 7. Horas de Sueño

Horas de sueño	Frecuencia	%
3-5 horas	3	10.7
6-8 horas	21	75
9-11 horas	4	14.3
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de Lesiones Deportivas

Tabla 8. Tipo de Lesiones

Tipo de Lesión	Frec	%
Esguinces	19	48.7
Fracturas	1	2.6
Luxaciones	2	5.1
Contusiones	4	10.3
Desgarro Muscular	6	15.4
Inflamación de tendones	7	17.9
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de Lesiones Deportivas

Tabla 9. Sexo - Número de Lesiones

Número de lesiones	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%
1-2 lesiones	17	61	4	14	21	75
3-4 lesiones	2	7	0	0	2	7
Ninguna	2	7	3	11	5	18
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de Lesiones Deportivas

Tabla 10. Tipo de Lesiones - Área Anatómica

Tipo de lesiones	Área anatómica						Total
	Hombro	Codo	Mano	Cadera	Rodilla	Tobillo	
Esguinces	3	1	1	2	10	14	31
Fracturas	0	0	1	0	0	1	2
Luxaciones	0	0	0	0	1	2	3
Contusiones	0	1	0	1	2	2	6
Desgarro muscular	2	0	1	1	3	5	12
Inflamación de tendones	2	1	1	1	3	6	14
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>68</b>

Fuente: Encuesta de Lesiones Deportivas

Tabla 11. Tipo de Lesiones - Causas de las lesiones deportivas

Tipos de Lesiones	Causas de las lesiones deportivas							Total
	Movimientos repetitivos	Contacto con otro jugador	Contacto con el balón	Caída con apoyo de las manos	Salida rápida	Giro brusco	Aparece después de la actividad física	
Esguinces	3	15	2	1	3	2	1	27
Fracturas	1	1	0	0	0	0	0	2
Luxaciones	1	2	0	0	0	0	0	3
Contusiones	2	3	0	0	1	0	0	6
Desgarro muscular	3	5	1	0	1	1	0	11
Inflamación de tendones	2	5	1	1	0	0	2	11
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>60</b>

Fuente: Encuesta de Lesiones Deportivas

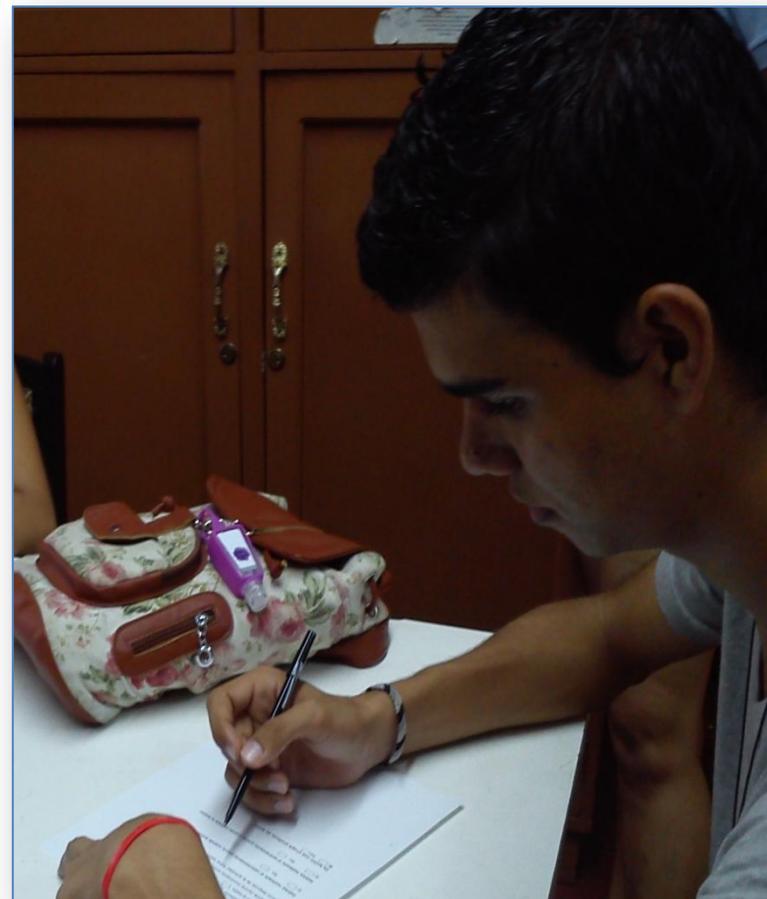
## PRUEBA DE CAMPO EN EQUIPO DE FENIBALON (JUVENIL)

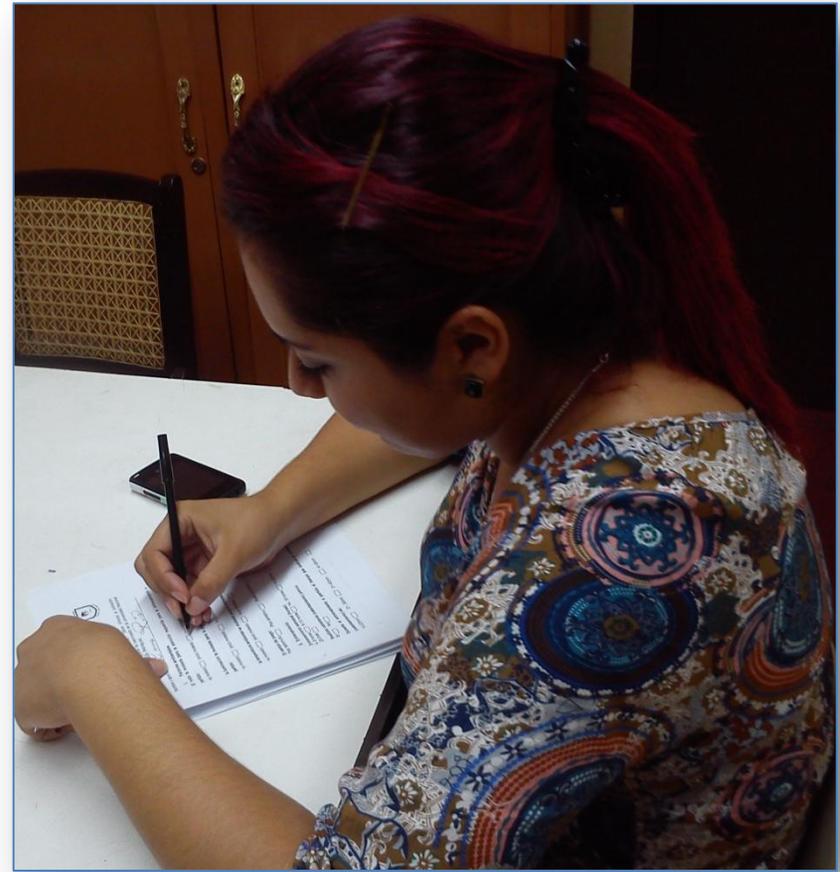


## LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DEL EQUIPO DE BALONCESTO DE LA UNAN-MANAGUA



Grupo del sexo Masculino UNAN-Managua





---

**Grupo del sexo Femenino UNAN-Managua**



**Grupo de los trabajadores UNAN-Managua**